

⑯ **Gebrauchsmuster**

U 1

(11) Rollennummer G 92 04 047.0

(51) Hauptklasse B25B 27/20

(22) Anmeldetag 26.03.92

(47) Eintragungstag 17.06.92

**(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 30.07.92**

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Zange für Sicherungsringe

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Hugo Benzing KG, 7015 Korntal-Münchingen, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

Zange für Sicherungsringe

Die Erfindung betrifft eine Zange für Sicherungsringe mit einem Zangenkörper und zwei an die Zangenbacken anschließenden, abgewinkelten Zangenspitzen, die in Arbeitsenden auslaufen.

Derartige Zangen sind in den verschiedensten Ausgestaltungen bekannt, wobei sie je nach Einsatzart für das Spreizen von Außensicherungsringen oder auch zum Zusammendrücken von Innensicherungsringen ausgebildet sind. Bei Zangen mit abgewinkelten Zangenspitzen werden die Arbeitsenden in Einstekkosen der offenen Sicherungsringe eingesteckt und mit der Zange die Spreiz- oder die Zusammendrückkraft auf den Sicherungsring übertragen.

Bei Zangen der eingangs erwähnten Art, wie sie z.B. als Spreizzange in der DE 89 11 388 U1 gezeigt ist, besteht die Gefahr, daß sich beim Spreizen oder beim Zusammendrücken der von den Arbeitsenden gefaßte Sicherungsring verwindet und dabei von den Arbeitsenden springt. Dies erschwert das Arbeiten mit einer derartigen Zange.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Zange der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei der beim Spreizen oder Zusammendrücken der Sicherungsring eindeutig auf den Arbeitsenden der Zangenspitzen gehalten bleibt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Übergänge von den abgewinkelten Zangenspitzen als Anlageflächen ausgebildet sind und daß die Arbeitsenden der Zangenspitzen so voneinander oder gegeneinander geneigt sind, daß der von den Arbeitsenden erfaßte Sicherungsring beim Spreizen oder beim Zusammendrücken mit einer Kraftkomponente an den Anlageflächen der Zangenspitzen gehalten sind.

Um den gefaßten Sicherungsring symmetrisch zu halten, sieht eine Ausgestaltung vor, daß die Arbeitsenden der Zangenspitzen zu den zugekehrten Anlageflächen im gleichen Winkel stehen und in eine Ebene ausgerichtet sind.

Ist vorgesehen, daß die Arbeitsenden exzentrisch zu den kreisförmig ausgebildeten Anlageflächen angeordnet sind, wobei sie in Richtung von der Gelenkachse der Zangenbacken weg verlagert sind, und daß die abgewinkelten Zangenspitzen im Bereich der Anlageflächen dem Gelenkzapfen der Zangenbacken abgekehrt symmetrisch zur Zangenmittelachse abgeschrägt sind, dann kann die Handhabung der Zange verbessert werden.

Nach einer Ausgestaltung ist vorgesehen, daß bei einer Zange für Außensicherungsringe die Arbeitsenden nach außen, d.h. voneinander, geneigt sind. Die Ausgestaltung kann jedoch auch so sein, daß bei einer Zange für Innensicherungsringe die Arbeitsenden nach innen, d.h. gegeneinander, geneigt sind.

Der Zangenaufbau ist dann jeweils auf die Verwendung von Außen- oder Innensicherungsringe abgestimmt.

Die Erfindung wird anhand einer in den Zeichnungen dargestellten Zange für Außenringe näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Zange in Draufsicht,

Fig. 2 die Zange nach Fig. 1 in Seitenansicht,

Fig. 3 eine Teilansicht auf die Unterseite der abgewinkelten Zangenspitzen mit den Arbeitsenden an anders ausgebildeten Zangenbacken und

Fig. 4 in vergrößerter Darstellung eine stirnseitige Teilansicht auf die abgewinkelten Zangenspitzen.

Die Zange 1 nach der Erfindung besteht aus zwei Zangenhälften 3, die mittels einer Gelenkachse 4 gelenkig miteinander verbunden sind. Eine Druckfeder 5 stützt sich an den einander zugekehrten Innenseiten der Zangenhälften 3 ab. Damit sind die Zangenbacken 3 so vorgespannt, daß sie die in Fig. 1 gezeigte Ausgangsstellung einnehmen. Die Gelenkachse 4 sitzt in den auslaufenden Zangenbacken 6 der Zangenhälften 3. In die Zangenbacken 6 sind abgewinkelte Zangenspitzen 7 eingesetzt, wobei sie mittels in Bohrungen 16 eingesetzte Rastkugeln 13 gehalten werden können.

Die Zangenspitzen 7 gehen in abgesetzte Arbeitsenden 8 über, wie der Ansicht nach Fig. 2 deutlich zu entnehmen ist.

Wie die Fig. 3 zeigt, bei der die Zangenbacken 6 und die Zangenspitzen 7 einstückig mit den Zangenhälften 3 ausgebildet sind, bilden die Übergänge von den Zangenspitzen 7 zu den Arbeitsenden 8 Anlageflächen 9, die sich rund um die Arbeitsenden 8 erstrecken. Die Arbeitsenden 8 sind dabei exzentrisch von der Gelenkachse 4 weg versetzt und in den stirnseitigen Endbereichen sind die Anlageflächen 9 symmetrisch

zur Mittelachse der Zange 1 abgeschrägt, um mit den Arbeitsenden 8 näher an den zu fassenden Sicherungsring heranzukommen.

Wie die Teilansicht nach Fig. 4 zeigt, stehen die Arbeitsenden 8 nicht senkrecht an den Anlageflächen 9 ab. Bei einer Spreizzange stehen die in eine Ebene ausgerichteten Arbeitsenden 8 im gleichen Winkel von $90^\circ - \beta/2$ zur Mittelachse der Zange 1 nach außen geneigt. Wird ein Außensicherungsring von den Arbeitsenden 8 gefaßt und werden die Zangenspitzen 7 voneinander weg verschwenkt, dann übertragen die im spitzen Winkel zu den Anlageflächen 9 stehenden Außenseiten der Arbeitsenden 8 Kraftkomponenten auf den gefaßten Sicherungsring, die in Richtung zu den Anlageflächen 9 gerichtet sind und den Sicherungsring an diesen Anlageflächen 9 festlegen.

In ähnlicher Weise kann eine Zange auch für die Handhabung von Innensicherungsringen ausgelegt werden. Dabei sind die Arbeitsenden 8 gegeneinander geneigt. Werden die Zangenspitzen 7 aufeinander zubewegt, dann üben jetzt die einander zugekehrten Innenseiten der Arbeitsenden 8 (die ja im spitzen Winkel zu den Anlageflächen 9 stehen) auf den gefaßten Innensicherungsring Kraftkomponenten in Richtung zu den Anlageflächen 9 aus, die den Innensicherungsring an diesem festlegen.

Firma
Hugo Benzing KG
Daimlerstr. 49
7015 Korntal-Münchingen 3

- 1 -

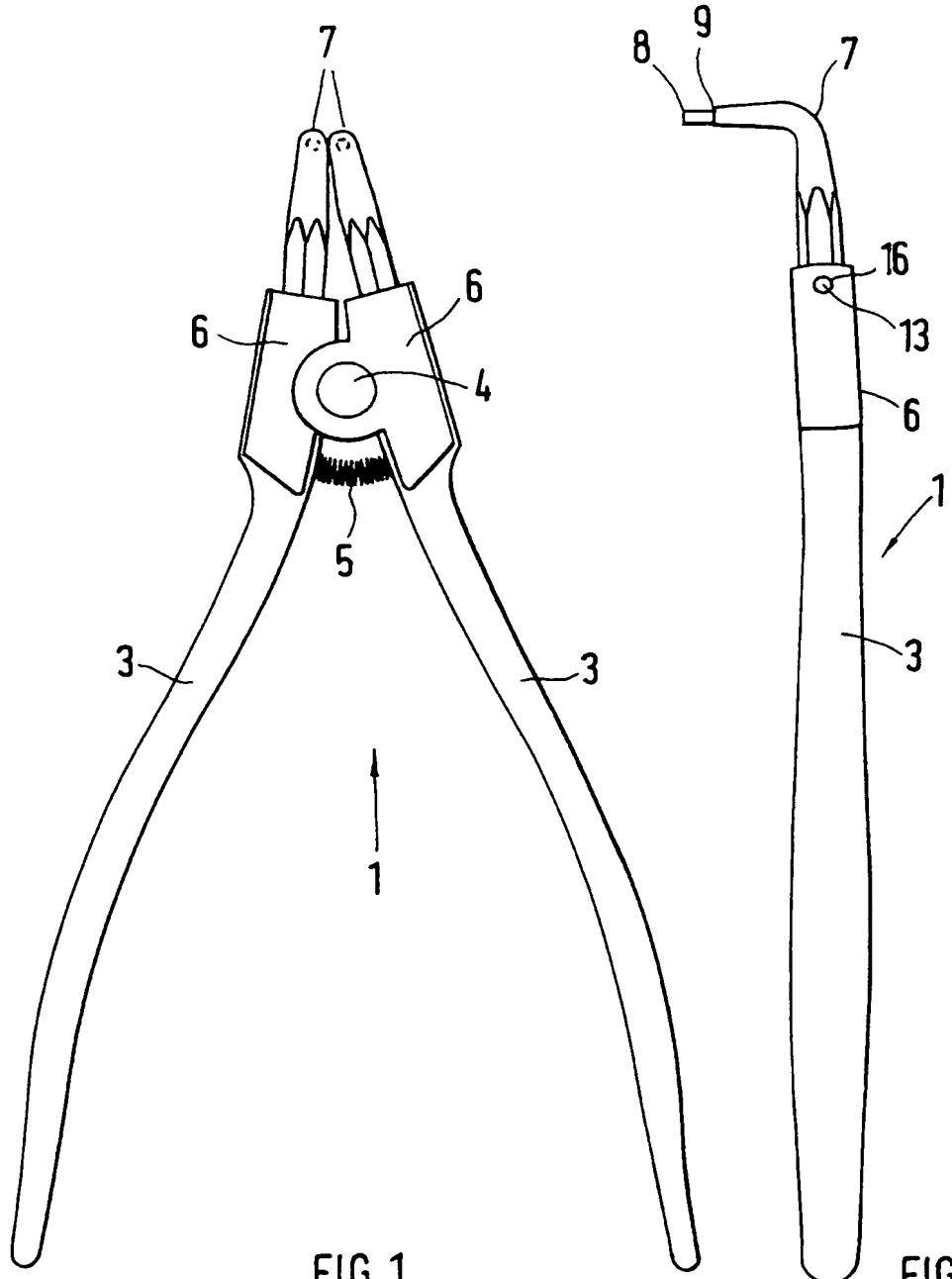
A n s p r ü c h e

1. Zange für Sicherungsringe mit einem Zangenkörper und zwei an die Zangenbacken anschließenden, abgewinkelten Zangenspitzen, die in Arbeitsenden auslaufen, dadurch gekennzeichnet, daß die Übergänge von den abgewinkelten Zangenspitzen (7) als Anlageflächen (9) ausgebildet sind und daß die Arbeitsenden (8) der Zangenspitzen (7) so voneinander oder gegeneinander geneigt sind, daß der von den Arbeitsenden (8) erfaßte Sicherungsring beim Spreizen oder beim Zusammendrücken mit einer Kraftkomponente an den Anlageflächen (9) der Zangenspitzen (7) gehalten sind.
2. Zange nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsenden (8) der Zangenspitzen (7) zu den zugekehrten Anlageflächen (9) im gleichen Winkel ($90^\circ - \beta/2$) stehen und in eine Ebene ausgerichtet sind.
3. Zange nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß die Arbeitsenden (8) exzentrisch zu den kreisförmig ausgebildeten Anlageflächen (9) angeordnet sind, wobei sie in Richtung von der Gelenkachse (4) der Zangenbacken (3) weg verlagert sind.

4. Zange nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die abgewinkelten Zangenspitzen (7) im Bereich der Anlageflächen (9) dem Gelenkzapfen (4) der Zangenbacken (3) abgekehrt symmetrisch zur Zangenmittelachse abgeschrägt sind (Winkel α).
5. Zange nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei einer Zange für Außensicherungsringe die Arbeitsenden (7) nach außen, d.h. voneinander, geneigt sind.
6. Zange nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei einer Zange für Innensicherungsringe die Arbeitsenden (7) nach innen, d.h. gegeneinander, geneigt sind.

1/2



A8927

2/2

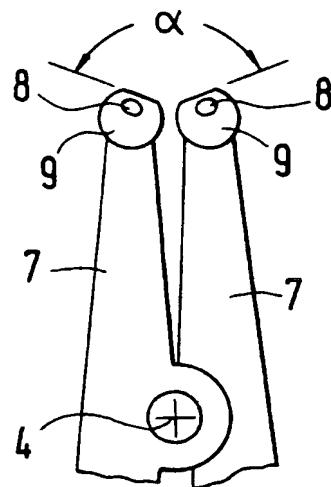


FIG.3

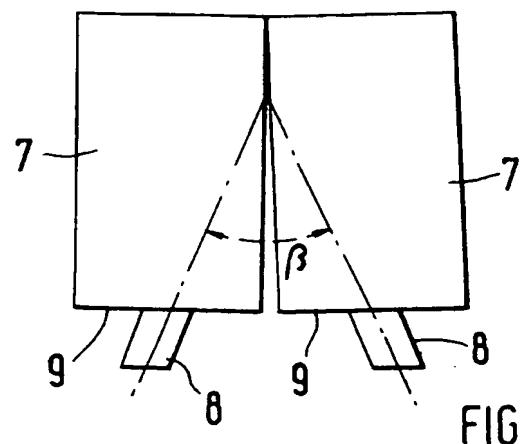


FIG.4

A8927